

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-145964  
(P2003-145964A)

(43) 公開日 平成15年5月21日 (2003.5.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-コ-ト* (参考)
B 4 2 D 15/10	5 0 1	B 4 2 D 15/10	5 0 1 E 2 C 0 0 5 5 0 1 G 5 0 1 P 5 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-347078(P2001-347078)

(22) 出願日 平成13年11月13日 (2001.11.13)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 広瀬 真

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

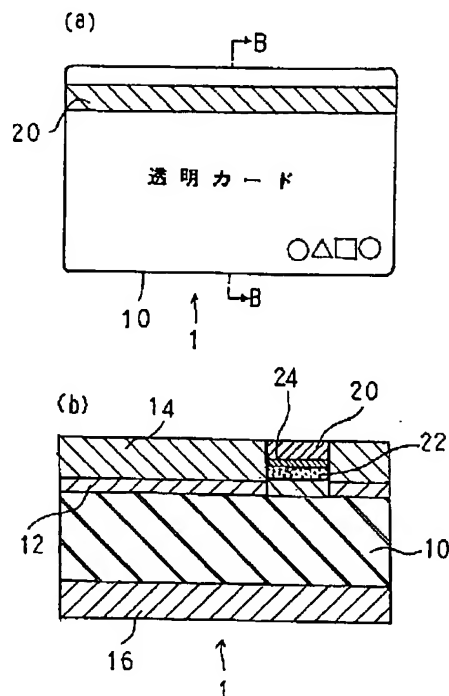
Fターム(参考) 2C005 HA04 HA07 HB01 HB09 JA02  
JB08 JB14 JB40 KA01 KA09  
KA15 KA40 LA19

(54) 【発明の名称】 透明磁気カード

(57) 【要約】

【課題】裏面から見た磁気ストライプ部分でのデザイン性に優れ、かつ偽造防止性の高い透明磁気カードの提供にある。

【解決手段】透明性の高い基材10の表面側に赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層12が磁気ストライプ20が施される部分が抜けているパターンで施され、前記基材10表面の所定の位置に磁気ストライプ20が施されている透明磁気カード1において、前記磁気ストライプ20の裏面に金属反射膜層24とエンボスホログラム22が施されている透明磁気カード1とするものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】透明性の高い樹脂シートを用い、該樹脂シートの表面側および／または裏面側に赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層もしくは一部可視領域から赤外線領域を吸収する可視・赤外線吸収インキ層が施され、前記樹脂シートの表面の所定の位置に磁気ストライプが施されている透明磁気カードにおいて、前記磁気ストライプの裏面に裏面画像層が施されていることを特徴とする透明磁気カード。

【請求項2】前記裏面画像層は、ホログラム層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カード。

【請求項3】前記裏面画像層は、ホログラム小片および／または蛍光フィルム小片を含有する塗布層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カード。

【請求項4】前記裏面画像層は、蛍光印刷インキおよび／または通常印刷インキによる印刷層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カード。

【請求項5】前記磁気ストライプと裏面画像層との間に、金属反射膜層が施されていることを特徴とする請求項1、2、3または4記載の透明磁気カード。

【請求項6】前記赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤外線吸収インキ層は、前記磁気ストライプが施されている部分が抜けているパターンでなることを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載の透明磁気カード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キャッシュカードやクレジットカード、各種会員カード等厚手のプラスチック製磁気カードに関するものであり、特に、カードが透明でデザイン性が高い透明磁気カードに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、キャッシュカードやクレジットカード、各種会員カード等IDカードの分野において、磁気記録媒体が広く利用されていて、その素材として、物理的な機械特性や文字部のエンボス適性など加工性に優れているポリ塩化ビニル（PVC）樹脂や塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体が用いられており、これら樹脂に酸化チタン等無機の白色材を混入して印刷性等に適した白色樹脂シートが一般的である。

【0003】一般的なカードの製造方法は、例えば白色のポリ塩化ビニル（PVC）を基材とし、その表裏面にオフセット印刷やグラビア印刷、スクリーン印刷等公知の印刷方法で印刷し、その両面に透明な塩化ビニルフィルムを積層して保護層とした後、所定の位置に磁気ストライプを磁気テープからの熱転写法で施し、加熱プレスして一体化せしめて表面を面一にし、所定のサイズに打ち抜いてカード形状とする方法である。このように熱転写タイプの磁気ストライプは、転写後はカード表面から浮き出ているが、熱プレス機による熱融着によって埋め込まれるのでカード表面と面一となるものである。

【0004】ところが近年、これら磁気カードに意匠性を高めるために基材を透明にした透明磁気カードが出現するようになった。この透明磁気カードは、例えば透明性の高い樹脂シートを用い、該樹脂シートの表面側または裏面側あるいは両面側に赤外線領域以下の光を通す（透明な）赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層を設けて、赤外線領域で検知するセンサーを有するATM（Automated Teller's Machine）などの機械でカードの有無や、磁気情報の書き込み開始位置などが検知できるようにし、その表面の所定の位置に磁気テープが貼付されているものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の透明磁気カードにおいては、基材が透明なので裏面から見ると、磁気ストライプの部分が黒色あるいは茶色に見えてデザイン性に欠けるという問題があった。さらにまた、上記の透明磁気カードに偽造防止策を施す方法として、例えば表裏面にホログラムの貼着や蛍光インキ等による印刷などの方法があるが、これらは比較的簡単に偽造や改ざんが可能であるという問題があった。

【0006】本発明は、かかる従来技術の問題点を解決するものであり、その課題とするところは、透明性の高い樹脂シートを用い、その樹脂シートの表面の所定の位置にJISで定められた磁気ストライプが施されている透明磁気カードにおいて、裏面から見た磁気ストライプ部分でのデザイン性に優れ、かつ偽造防止性の高い透明磁気カードを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に於いて上記課題を達成するために、まず請求項1の発明では、透明性の高い樹脂シートを用い、該樹脂シートの表面側および／または裏面側に赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層もしくは一部可視領域から赤外線領域を吸収する可視・赤外線吸収インキ層が施され、前記樹脂シートの表面の所定の位置に磁気ストライプが施されている透明磁気カードにおいて、前記磁気ストライプの裏面に裏面画像層が施されていることを特徴とする透明磁気カードとしたものである。

【0008】上記請求項1の発明によれば、磁気ストライプの裏面に裏面画像層を施したので、裏面から見ると黒色や茶色の磁気ストライプの色ではなく、裏面画像層が見えるので、磁気ストライプ部分でのデザイン性に優れ、かつその裏面画像層が磁気ストライプと透明性の高い樹脂シートとの間にあるので改ざんや偽造が困難な透明磁気カードとすることができる。

【0009】また、請求項2の発明では、前記裏面画像層は、ホログラム層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カードとしたものである。

【0010】上記請求項2の発明によれば、裏面画像層

をホログラム層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分ではホログラム像が鮮やかにあるいは立体像として視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることができ、かつ偽造防止性の高い透明磁気カードとすることができる。

【0011】また、請求項3の発明では、前記裏面画像層は、ホログラム小片および／または蛍光フィルム小片を含有する塗布層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カードとしたものである。

【0012】上記請求項3の発明によれば、裏面画像層をホログラム小片および／または蛍光フィルム小片を含有する塗布層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分では、白色光のもとではホログラム色が鮮やかに視認され、および／またはブラックライト下では鮮やかな蛍光色が視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることができ、かつ偽造防止性の高い透明磁気カードとすることができる。

【0013】さらにまた、請求項4の発明では、前記裏面画像層は、蛍光印刷インキおよび／または通常印刷インキによる印刷層であることを特徴とする請求項1記載の透明磁気カードとしたものである。

【0014】上記請求項4の発明によれば、裏面画像層を蛍光印刷インキおよび／または通常印刷インキによる印刷層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分では、ブラックライト下では鮮やかな蛍光色の画像が視認され、および／または白色光のもとでは地紋等の通常印刷画像が視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることができ、かつ偽造防止性の高い透明磁気カードとすることができる。

【0015】また、請求項5の発明では、前記磁気ストライプと裏面画像層との間に、金属反射膜層が施されていることを特徴とする請求項1、2、3または4記載の透明磁気カードとしたものである。

【0016】上記請求項5の発明によれば、磁気ストライプの裏面で、裏面画像層との間に金属反射膜層が施されているので、裏面から見るとその部分が金属光沢を有し、磁気ストライプの黒色、茶色は隠蔽されて見えなくなり、その前面にある裏面画像層がより鮮明に視認されるようになり、よりデザイン性を向上させた透明磁気カードとすることができる。

【0017】また、請求項6の発明では、前記赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤外線吸収インキ層は、前記磁気ストライプが施されている部分が抜けているパターンであることを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載の透明磁気カードとしたものである。

【0018】上記請求項6の発明によれば、赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤外線吸収インキ層を磁気ストライプが施されている部分が抜けているパターンとすることによって、裏面からみると磁気ストライプ部即ち裏面画像層の部分に赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤

外線吸収インキ層がないので、無色透明となり、よって裏面画像層の画像が鮮やかな色として視認されるようになり、さらにデザイン性を向上させた透明磁気カードとすることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を用いながら詳細に説明する。本発明は、図1(a)の平面図およびそのB-B面断面を表す図1(b)の側断面図に示すように、例えば樹脂シートでなる透明基材(10)の表面に800nm～1000nmの赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層(12)が施され、その表裏面に透明な表面側オーバーシート(14)と裏面側オーバーシート(16)が施され、表面の所定の位置に磁気ストライプ(20)が埋め込まれるように施されていて、800nm以下の光を通す透明磁気カード(1)に関するものであり、本発明では、図1(b)に示すように、この磁気ストライプ(20)の裏面に裏面画像層(22)が施されていることを特徴とするものである。

【0020】上記赤外線吸収インキ層(12)を、図示しないがさらに透明基材(10)の裏面で、裏面側オーバーシート(16)との間にも設けてもよく、裏面側のみに設けたものとすることもできる。また、上記赤外線吸収インキ層(12)に代わり、少々有色が濃くなるが、前記の800nm～1000nmの赤外線領域を吸収するものと、600nm～800nmの一部可視領域から赤外線領域を吸収するものからなる可視・赤外線吸収インキ層とし、600nm以下の光を通す透明磁気カードとすることもできる。

【0021】このように、磁気ストライプ(20)の裏面に裏面画像層(22)を施すことによって、裏面から見ると磁気ストライプ(20)の黒色や茶色系の色ではなく、裏面画像層(22)が見えるので、磁気ストライプ(20)部分でのデザイン性に優れ、かつその裏面画像層(22)が磁気ストライプ(20)と透明基材(10)との間に設けてあるので改ざんや偽造が困難な透明磁気カード(1)とすることができる。

【0022】また、本発明では、図1(b)に示すように、例えば赤外線吸収インキ層(12)を磁気ストライプ(20)が施されている部分が抜けているパターンで形成されているものとしたので、裏面からみると磁気ストライプ(20)部即ち裏面画像層(22)の部分に透明で有色の赤外線吸収インキ層(12)がないので、無色透明となり、よって裏面画像層(22)の画像が鮮やかな色、特にレインボーホログラムのような画像では、鮮やかな虹色として視認されるようになり、よりデザイン性を向上させた透明磁気カード(1)とすることができる。

【0023】さらにまた、本発明では、図1(b)に示すように、磁気ストライプ(20)の裏面で、裏面画像層(22)との間に金属反射膜層(24)が施されてい

るものとしたので、裏面から見ると、その金属反射膜層(24)の部分が金属光沢を有し、磁気ストライプの黒色や茶色系の色が隠蔽されて見えなくなり、その前面にある裏面画像層(22)が反射してより鮮明に視認されるようになり、さらにデザイン性に優れた透明磁気カード(1)とすることができる。

【0024】上記金属反射膜層(24)としては、例えば、アルミニウム箔、ニッケル箔、あるいはこれらアルミニウムやニッケルの蒸着膜などが挙げられるが、製造コストや光沢の点からアルミニウムの蒸着膜が好適に使用される。

【0025】また、本発明では、図1(b)に示す上記裏面画像層(22)をホログラム画像層としたもので、例えばレインボーホログラム画像のレリーフを樹脂皮膜にエンボスして得られるエンボスホログラムが一般的に使用される。

【0026】また、本発明では、図1(b)に示す上記裏面画像層(22)をホログラム小片(チップ)または蛍光フィルム小片(チップ)を含有する塗布液による塗布層としたもので、例えば上記のようなレインボーホログラム画像のレリーフを樹脂皮膜にエンボスして得られるエンボスホログラムをチップ化し、あるいは蛍光剤(染料または顔料)が含有したフィルムをチップ化し、アクリル系樹脂などでなるバインダーに分散させた塗布液とし、ロールコーター、グラビアコーター等での塗布によって得られるものである。この塗布液としては、ホログラム小片(チップ)と蛍光フィルム小片(チップ)とが混合されているものとすることもできる。

【0027】また、本発明では、図1(b)に示す上記裏面画像層(22)を蛍光印刷インキまたは通常印刷インキによる印刷層としたもので、例えばその蛍光印刷層は、例えばチオフラビン等蛍光染料をポリメタアクリル酸エステル、塩ビ・酢ビ共重合体等に溶解し微粉化した有機系の蛍光顔料や200~300nmの波長域の光にのみ発光する $Zn_2SiO_4$ /Mn、 $CaWO_4$  などでなる耐熱性のある無機系の蛍光顔料をそれぞれ(グラビア用、スクリーン用、オフセット用)の印刷インキのビヒクルに分散させてそれぞれ用の蛍光印刷インキとし、それぞれの印刷法で形成できる。また、通常印刷インキによる印刷層としては、例えば会社のロゴ名や地紋などが印刷されて裏面画像層(22)とするものである。この印刷層としては蛍光インキによる印刷層と通常印刷インキによる印刷層の両者が混在していてもよい。

【0028】以上のように、裏面画像層(22)をホログラム画像、ホログラム小片(チップ)および/または蛍光フィルム小片(チップ)を含有する塗布層、あるいは蛍光インキおよび/または通常印刷インキによる印刷層とすることによって、裏面でのデザイン性の向上とともに、偽造防止効果のある透明磁気カード(1)を提供することができる。

【0029】以下に本発明の透明磁気カード(1)の製造について、その一事例を具体的に述べる。例えば図2に示すように、厚さ0.65mmの透明ポリ塩化ビニルのシートを基材(10)とし、その表裏面に、800nm~1000nmの赤外線領域を吸収する染料を含有するスクリーンインキを用いて、磁気ストライプが貼付される部分を抜いたパターンで印刷して赤外線吸収インキ層(12)を形成し、これらの表裏面に、厚さ0.05mmの透明ポリ塩化ビニルフィルムを熱融着して表面側オーバーシート(14)と裏面側オーバーシート(14)を形成してカード本体(2)とする。

【0030】上記基材(10)としては、上記のポリ塩化ビニルの他に、例えば耐熱性のある非晶性ポリエチレンテレフタレート:PET-G(ポリエチレンテレフタレートにおけるエチレングリコール成分の30%をシクロヘキサジメタノールで置換したポリエステル樹脂)、アクリルニトリル-ブタジエンスチレン共重合体(ABS)など透明性の高く、エンボス適性等加工性に優れた樹脂が好適に使用される。

【0031】一方で、例えば図3の側断面図に示すように、磁気ストライプ層(20a)の表面には磁気保護層(21)が、裏面にはポリウレタン系のアンカーコート層(26)を介してアルミニウム蒸着層(24a)を金属反射膜層としたエンボスホログラム層(22a)が裏面画像層として形成され、このエンボスホログラム層(22a)のレリーフ面(22b)にポリウレタン系の接着層(28)が設けられた磁気テープ(3)を得る。

【0032】そこで、図4の側断面図に示すように、上記で得られたカード本体(2)の表面の所定の位置に上記で得られた磁気テープ(3)の接着層(28)面を下にして接着せしめ、熱プレスにてカード本体(2)に磁気テープ(3)を埋設し、カード本体(2)と磁気テープ(3)を面一にして透明磁気カード(1)とするものである。

【0033】

【発明の効果】本発明は以上の構成であるから、下記に示す如き効果がある。即ち、透明性の高い樹脂シートを用い、該樹脂シートの表面側および/または裏面側に赤外線領域を吸収する赤外線吸収インキ層もしくは一部可視領域から赤外線領域を吸収する可視・赤外線吸収インキ層が施され、前記樹脂シートの表面の所定の位置に磁気ストライプが施されている透明磁気カードにおいて、前記磁気ストライプの裏面に裏面画像層を施したので、裏面から見ると黒色や茶色の磁気ストライプの色ではなく、裏面画像層が見えるので、磁気ストライプ部分でのデザイン性に優れ、かつその裏面画像層が磁気ストライプと透明性の高い樹脂シートとの間にあるので、改ざんや偽造が困難な透明磁気カードとすることができる。

【0034】また、本発明によれば、磁気ストライプの裏面で、裏面画像層との間に金属反射膜層が施されてい

るので、裏面から見るとその部分が金属光沢を有し、磁気ストライプの黒色、茶色は隠蔽されて見えなくなり、その前面にある裏面画像層がより鮮明に視認されるようになり、よりデザイン性を向上させた透明磁気カードとすることができる。

【0035】また、本発明によれば、前記赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤外線吸収インキ層を磁気ストライプが施されている部分が抜けているパターンとすることによって、裏面から見ると磁気ストライプ部即ち裏面画像層の部分に赤外線吸収インキ層もしくは可視・赤外線吸収インキ層がないので、無色透明となり、よって裏面画像層の画像が鮮やかな色として視認されるようになり、さらにデザイン性を向上させた透明磁気カードとすることができる。

【0036】また、前記裏面画像層をホログラム層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分ではホログラム像が鮮やかにあるいは立体像として視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることができ、かつ偽造防止性のより高い透明磁気カードとすることができる。

【0037】また、前記裏面画像層をホログラム小片および／または蛍光フィルム小片を含有する塗布層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分では、白色光のもとではホログラム色が鮮やかに視認され、および／またはブラックライト下では鮮やかな蛍光色が視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることができ、かつ偽造防止性のより高い透明磁気カードとすることができる。

【0038】さらにまた、前記裏面画像層を蛍光印刷インキおよび／または通常印刷インキによる印刷層とすることによって裏面の磁気ストライプ部分では、ブラックライト下では鮮やかな蛍光色の画像が視認され、および／または白色光のもとでは地紋等の通常印刷画像が視認され、デザイン性に優れた透明磁気カードとすることが

でき、かつ偽造防止性のより高い透明磁気カードとすることができる。

【0039】従って本発明は、キャッシュカード、クレジットカードあるいは各種会員カードなど厚手のプラスチック製の磁気カードとして、特に、基材が透明で磁気ストライプがほどこされている透明磁気カードとして、優れた実用上の効果を発揮する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の透明磁気カードの一実施の形態を説明するもので、(a)は、その平面図であり、(b)は、(a)のB-B面の断面図である。

【図2】本発明の透明磁気カードを構成するカード本体の一事例を側断面で表した説明図である。

【図3】本発明の透明磁気カードを構成する磁気テープの一事例を側断面で表した説明図である。

【図4】本発明の透明磁気カードの一事例を側断面で表した説明図である。

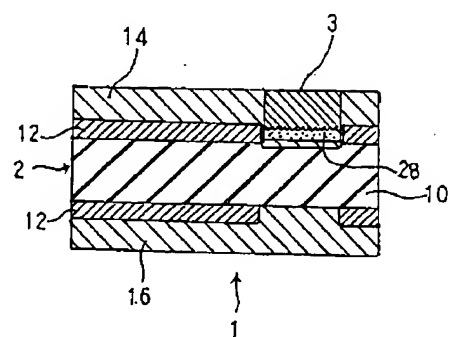
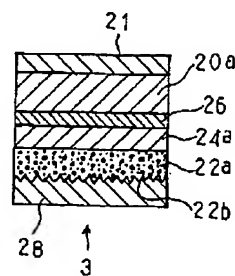
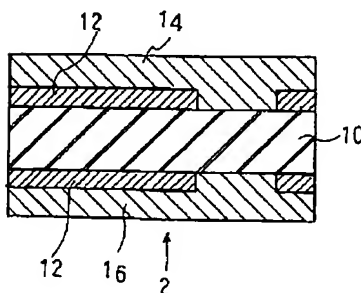
#### 【符号の説明】

- 1・・・透明磁気カード
- 2・・・カード本体
- 3・・・磁気テープ
- 10・・・基材
- 12・・・赤外線吸収インキ層
- 14・・・表面側オーバーシート
- 16・・・裏面側オーバーシート
- 20・・・磁気ストライプ
- 20a・・・磁気ストライプ層
- 21・・・磁気保護層
- 22・・・裏面画像層
- 22a・・・エンボスホログラム層
- 22b・・・エンボスホログラム層のレリーフ面
- 24・・・金属反射膜層
- 24a・・・アルミニウム蒸着層
- 28・・・接着層

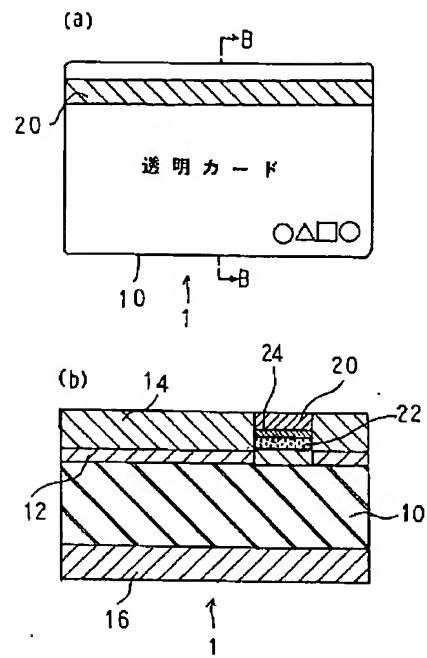
【図2】

【図3】

【図4】



【図1】



DERWENT-ACC-NO: 2003-453562

DERWENT-WEEK: 200343

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Transparent magnetic card e.g.  
credit card has metal reflecting-film layer comprising  
fluorescent print ink formed on reverse side of magnetic  
stripe

PATENT-ASSIGNEE: TOPPAN PRINTING CO LTD[TOPP]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0347078 (November 13, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2003145964 A		May 21, 2003	N/A
006	B42D	015/10	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2003145964A	N/A	
2001JP-0347078	November 13, 2001	

INT-CL (IPC): B42D015/10

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2003145964A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The magnetic card has a magnetic stripe (20) provided above an infrared-absorption ink layer (12). A metal reflecting-film layer (24) comprising fluorescent print ink is formed on the reverse side of the magnetic stripe.

USE - Transparent magnetic card e.g. credit cards, automated teller machine

(ATM) cards, identification (ID) cards and other membership cards.

ADVANTAGE - By providing the metal reflecting-film layer comprising fluorescent print ink on the reverse side of the magnetic stripe, the forgery prevention property and design property of the magnetic stripe of the magnetic card is improved.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the top and sectional views of the transparent magnetic card. (Drawing includes non-English language text).

transparent memory card 1

magnetic tape 3

infrared-absorption ink layer 12

magnetic stripe 20

metal reflecting-film layer 24

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: TRANSPARENT MAGNETIC CARD CREDIT CARD METAL  
REFLECT FILM LAYER

COMPRISE FLUORESCENT PRINT INK FORMING REVERSE  
SIDE MAGNETIC STRIPE

DERWENT-CLASS: P76 T05

EPI-CODES: T05-H02C5A; T05-L03A;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2003-361083